السخاوية في علم الحساب

عبد القادر بن علي السخاوي

٢٨ر٥
م

البيقونيه ، عمر بن محمد بن الدمشقي - كان حيا قبل سنة
١٠٨٠ هـ . خط القرن الثاني عشر الهجري تقديرا .
ورقة واحدة . ٢٣ ، ١٦ س ٢٢×١٦ سم
نسخة جيدة . ضمن مجموع (ق ٩) خطها نسخ معتاد ،
طبع .
دار الكتب المصرية ١ : ٧٩ ، الازهرية ١ : ٣٢٣

م ١٨٧ / ٢

١- مصطلح الحديث أ- البيقوني ، عمر بن محمد - كان
حيا قبل سنة ١٠٨٠ هـ ب- تاريخ النسخ
ج- المنظومة البيقونية .

٢٨ر٥
م

السخاويه ، تأليف عبد القادر بن علي السخاوي - كان حيا
حوالي سنة ١٠٠٠ هـ . خط القرن الثاني عشر
الهجري تقديرا .
٨ ق ٢٣ س ٢٢×١٦ سم
نسخة جيدة . ضمن مجموع (ق ١أ - ٨ب) خطها نسخ
معتاد .

م ١٨٧ / ١

الظاهرية - الرياضيات : ١٦-١٩
١- الحساب أ- السخاوي ، عبد القادر بن علي - كان
حيا حوالي سنة ١٠٠٠ هـ ب- تاريخ النسخ
ج- مقدمة في علم الغبار د- مختصر في الحساب .



٢- البيقونية ، احمد بن محمد

٢٩ / ١ ٥٧ / ١

هذا المختصر المسمى بالسخاوية الموضوعة للمبتدى
فى علم الحساب لسيدى عبد القادر بن على السخاوى
الشافعى نفعنا الله تعالى به وبعلومه
فى الدين والدنيا والاخرة والمسلمين
بجاه سيدنا محمد سيد الانبيا
والمرسلين امين امين
آمين
على التمام
والكمال

من منن الله سبحانه وتعالى
على عبده الفقير على محمد
على الحنفى ... له
غفر الله له
ولكم امين

بسم الله الرحمن الرحيم هو حسبي
الحمد لله رب العالمين وصلى الله على سيدنا محمد وعلى
آله وصحبه وسلم ورضي الله عن أصحاب رسول الله
أجمعين وبعد فيقول الفقير الى رحمة ربه عبد القادر
ابن علي السخاوي الشافعي عاملهما الله بلطفه الخفي في الدنيا
والآخرة آمين هذا مختصر في علم الحساب سهل للمبتدي
نافع ان شاء الله تعالى رتبته على مقدمة واحد عشر بابا
وخاتمة فالمقدمة في صفة الاحرف الهندية وهي تسعة
اشكال هكذا ١٢٣٤٥٦٧٨٩ وهي المستعملة عندنا
غالبا او هكذا ١٢٣٤٥٦٧٨٩ وهي قليلة الاستعمال
فاولها صورة الواحد وثانيها صورة الاثنين وثالثها
صورة الثلاثة وهكذا الى التسعة فان كان معك عشرة
فانزل صفرا وبعده الواحد هكذا ١٠ او كان معك عشرون
فانزل الصفر وبعده الاثنين هكذا ٢٠ او كان معك
ثلاثون فانزل الصفر وبعده ثلاثة هكذا ٣٠ وما بعد
ذلك من نوعه يقاس عليه وان كان معك احد عشر فانزل
هكذا ١١ وان كان معك اثني عشر فانزل هكذا ١٢ او ثلاثة
عشر فانزل هكذا ١٣ وان كان معك احاد وعشرات
ومئات وذلك كمايتين واحد وعشرين فانزل في المنزلة
الاولى واحدا والعشرين في المنزلة الثانية والمايتين
في الثالثة هكذا ٢٢١ فان قيل لك انزل ستمائة واربعة
وخمسين فانزل هكذا ٦٥٤ فان قيل لك انزل عشرين
ومايتين فانزل هكذا ٢٢٠ او سبعة وثلاثمائة فانزل هكذا

الاشكال قد جا بالالف
نين ٢ ح لما بعد اضف
ة ع عين خمسة
معكوسة و ٤ هاء ستة
كل سبعة بخطف عرف
عين بشقين ثمن قد اصف
للتسع والصفر المحلا
الف لعشرة تسترلا



٣٠٧ ولو قيل لك انزل الفين ومائة وخمسة وعشرين
فانزل هكذا ٢١٢٥ فافهم ذلك الباب الاول
في الجمع وهو ضم عدد الى عدد ليلفظ بهما بلفظ واحد
وهو ثلاثة اقسام الاول ان يرتفع من المجموع احاد
فقط كثلاثة الاف وثلاثمائة واثنين وعشرين الى اربعة
الاف ومايتين واحد وعشرين فانزل هكذا ٣٣٢٢ / ٤٢٢١ / ٧٥٤٣
ثم اجمع الاثنين الى الواحد يجتمع ثلاثة ضعها فوق
الخط ثم اجمع الاثنين الى الاثنين يجتمع اربعة ضعها فوق
الخط ثم اجمع الثلاثة الى الاثنين يجتمع خمسة اثبتها فوق
الخط ثم الثلاثة الى الاربعة يجتمع سبعة ضعها فوق الخط
يكن الجواب سبعة الاف وخمسماية وثلاثة واربعين هكذا
٧٥٤٣ الثاني ان يرتفع منهما عشرات فقط
مثاله اجمع الفا وخمسماية وثلاثة وثلاثين الى ثمانية الاف
واربعماية وسبعة وستين فانزل هكذا ١٥٣٣ / ٨٤٦٧ / ١١١ / ١٠٠٠٠
ثم اجمع الثلاثة الى السبعة تكن عشرة فاثبت
صفرا وانزل بالعشرة بصورة الواحد تحت الثانية
واجمع لما فيها يكن عشرة فاثبت فوقها صفرا والعشرة
بصورة الواحد تحت الثالثة واجمع لما فيها يجتمع عشرة
فاثبت صفرا وانزل بالعشرة بصورة الواحد تحت الرابعة
واجمع لما فيها يجتمع عشرة فاثبت صفرا والعشرة بعدها
على الخط يكن عشرة الاف هكذا ١٠٠٠٠ الثالث
ان يجتمع منها احاد وعشرات ومثال من ذلك اذا قيل
لك اجمع خمسة الاف وستماية وثمانية وسبعين الى سبعة الاف

وثمانمائة وسبعة وستين فانزل هكذا

١٣٥٤٥
٧٨٦٧
٥٦٧٨
١ ١ ١

ثم اجمع الثمانية الى السبعة يكن خمسة عشر
فاثبت الخمسة فوقها وانزل بالعشرة بصورة الواحد
تحت الثانية واجمعها لما فيها يكن اربعة عشر فاثبت
الاربعة على راسها والعشرة تحت الثالثة بصورة الواحد
واجمعه لما فيها يكن خمسة عشر فاثبت الخمسة فوقها كذلك
والعشرة تحت الرابعة واجمعه لما فيها يحصل ثلاثة عشر
ضع الثلاثة على الخط والعشرة بعدها يكن الجواب
ثلاثة عشر الفا وخمسمائة وخمسة واربعين هكذا
١٣٥٤٥ وامتحان صحة الجمع ان تطرح احد المجموعين
من الجواب يبقى الاخر **الباب الثاني** في الطرح
وهو اسقاط عدد من عدد ليعرف الباقي بعد اسقاط الاقل
من الاكثر وطريقه ان تضع المطروح منه في سطر
وتحته المطروح وتمد فوقهما خطا وتطرح كل منزلة
من نظيرتها وتضع الباقي على الخط فما كان فهو المطلوب
هذا اذا كان المطروح اقل من المطروح منه مثاله
اذا قيل لك اطرح مائتين وستة وسبعين من خمسمائة
وسبعة وتسعين فانزل هكذا

٣٢١
٥٩٧
٢٧٦

ثم اطرح الستة
من السبعة يبقى واحد اثبته فوقها على الخط
واطرح السبعة من التسعة يبقى اثنان ضعهما على الخط
واطرح الاثنين من الخمسة يبقى ثلاثة ضعها على الخط
يكن الباقي ثلاثمائة واحدى وعشرين هكذا ٣٢١
وان كان ما في المطروح منه اقل من المطروح فزد على ما في العليا

عشرة

عشرة واطرح ما في السفلى من المجتمعين وضع الباقي
على الخط وانزل بالعشرة كما تقدم اي في باب الجمع ١ وكان
ما في العليا صفرا فاجعله عشرة واطرح منها ما في السطر
الاسفل وضع الباقي على الخط وانزل بالعشرة بصورة الواحد
تحت الثانية واجمعه مع المطروح واطرح المجتمع من المطروح
منه وضع الباقي على راسه وهكذا فما كان فهو المطلوب
ومثال من ذلك اذا قيل لك اطرح اربعمائة وخمسة وستين
من ستمائة واربعة فانزل هكذا

١٣٩
٦٠٤
٤٦٥
١ ١

ثم اطرح
الخمسة من اربعة عشر يبقى تسعة ضعها على
الخط وانزل بالعشرة بصورة الواحد تحت الثانية
واجمعه الى الستة يكن سبعة اطرحها من العشرة يبقى ثلاثة
ضعها على الخط وانزل بالعشرة تحت الثالثة واجمعه لما فيها
يكن خمسة اطرحها من الستة يبقى واحد ضعه على راسها
يكن الباقي مائة وتسعة وثلاثين هكذا ١٣٩ وامتحان
صحة الطرح ان تجمع المطروح الى الجواب يبقى المطروح منه
او تطرح الجواب من المطروح منه يبقى المطروح **الباب
الثالث في الضرب** وهو استخراج عدد مجهول
من معلومين وهو انواع **فمنها** ضرب المجتمع وهو ان تضع
المضروب في سطر وتحته المضروب فيه ولتكن اخر منزلة من المضروب
فوق اول منزلة من المضروب فيه ثم تمد فوقهما خطا ليتميز الجواب
ثم اضرب اخر منزلة من المضروب في اخر منزلة من المضروب فيه
واثبت خارجها على راسها ان كان من منزلة واحدة والا
فاثبت اوله على راسها وثانيه بعدها ثم اضرب المنزلة الاخيرة

ايضا من السطر الاعلى فى باقى منازل السطر الاسفل
وافعل فيها كما فعلت فى الاولى ثم انقل السطر الاسفل
تحت المنزلة التى قبلها وافعل فيها كما تقدم وهكذا الى اول
السطر فما كان فهو المطلوب ومتى ضربت فى صفر فاثبت صفرا
او نقلت تحت صفر فاثبت صفرا ومثال من ذلك اذا قيل
لك اضرب اربعة وعشرين فى خمسة وعشرين فضعها
هكذا ٢٤ / ٢٥ ثم اضرب الاثنين فى الاثنين يحصل اربعة
ضعها على راسها ثم اضرب الاثنين فى الخمسة يحصل
عشرة ضع على راس الخمسة صفرا والعشرة بصورة الواحد
بعدها ثم انقل تحت الاربعة واضربها فى الاثنين واثبت الخارج
فوقها على الخط كذلك واضربها فى الخمسة واثبت فوقها صفرا
والعشرين بصورة الاثنين بعدها يكن الجواب ستماية هكذا
٦٠٠ ولو قيل اضرب ثلاثة وماىتين فى خمسة وثلاثماية
فضعها هكذا ٢٠٣ / ٣٠٥ ثم اضرب الاثنين فى الثلاثة
يحصل ستة ضعها على الثلاثة ثم فى الصفر
واثبت فوقه صفرا ثم فى الخمسة واثبت فوقها
صفرا والعشرة بعدها ثم انقل تحت الصفر واثبت فوقه صفرا
ثم انقل تحت الثلاثة واضربها فى السطر الاسفل واثبت الخارج
كما تقدم واجمع الحواصل يكون المطلوب احدى وستين الفا
وتسعماية وخمسة عشر هكذا ٦١٩١٥ ومتى ضربت عددا
ذا اصفار فى عدد كذلك او مجردا عنها فاضربهما مجردين
عن الاصفار كما مر ومثال من ذلك اذا قيل لك اضرب
خمسين فى ثلاثماية وعشرين فجردهما عن الاصفار ترجع

الصورة

الصورة الى ضرب خمسة فى اثنين وثلاثين فاضربهما كما مر
يحصل ماية وستون الحق بها الصفرين المجردين يكن الخارج
ستة عشر الفا هكذا ١٦٠٠٠ او قيل اضرب ماىتين
وعشرين فى خمسة وسبعين فاضربهما كما تقدم يكن الخارج
ستة عشر الفا وخمسماية هكذا ١٦٥٠٠ وامتحان صحته
بان تقسم حاصل الضرب على احد المضروبين فان خرج
المضروب الاخر صح العمل والا فلا

الباب الرابع فى القسمة

وهى معرفة ما يخص الواحد ومن خواصها
ان نسبة الواحد الى خارج القسمة كنسبة المقسوم عليه
الى المقسوم وطريقه ان تضع المقسوم فى سطر وتضع
المقسوم عليه تحت اخر منزلة من المقسوم ان كان مثلها
او اقل منها والا فيضعه تحت التى قبلها ثم تطلب عددا اذا ضربته
فى المقسوم عليه يفنى ما على راسه او يبقى منه بقية اقل من
المقسوم عليه ثم تقهقره منزلة ثم تطلب عددا اذا ضربته
فيه يفنى حاصله ما على راسه او يبقى منه اقل من المقسوم عليه (يساوى)
ثم تقهقره تحت التى قبلها وهكذا الى اول السطر ومتى نقلت
تحت صفر او تحت عدد اقل من المنقول فانزل صفرا ومثال
من ذلك اذا قيل لك اقسم تسعماية وستة وثلاثين على تسعة
فاثبتها هكذا ٩٣٦ ثم اطلب عددا تضربه فى التسعة
يفنى به ما على ٩٩٩ راسها يكن واحدا ثم انقل التسعة
تحت الثلاثة ١٠٤ وانزل بصفر ثم انقل تحت الستة
يكن فوقها ستة وثلاثون فاطلب عددا اذا ضربته فى المقسوم
عليه يساوى حاصله ما على راسه يكن اربعة اضربه فى التسعة

يكن الخارج بالقسمة مائة واربعة هكذا ١٠٤
هذا اذا كان المقسوم عليه من منزلة واحدة فان كان
المقسوم عليه من منزلتين كما لو قيل اقسم الفين وستمائة
واربعين على اربعة وعشرين فانزلها هكذا ٢٦٤٠
ثم ان الاربعة والعشرين مركبة من ثلاثة وثمانية فضعها
هكذا ٣ ٨ مقدما الثمانية ثم الثلاثة بعدها واقسم
على الثلاثة ثم الثمانية يخرج مائة وعشرة وهو الجواب
وامتحان صحة القسمة ان تضرب خارج القسمة في المقسوم
عليه يعود المقسوم **الباب الخامس** في معرفة حل
الاعداد والعمل فيه ان كان العدد المطلوب اولنذا اصفاد
فله النصف والخمس والعشر والا فان كان زوجا فاطرحه
بالتسعة فان انطرح فله النصف والثلث والسدس
والتسع كالستة والثلاثين وان بقي منه ثلاثة كاثني عشر
او ستة كالستة والتسعين فله ما عدا التسع من الكسور
الاربعة فان لم ينطرح بها ولم يبق منه ثلاثة ولا ستة
فاطرحه بالثمانية فان انطرح فله مع النصف الربع
والثمن كالاثنين والثلاثين وان بقي بطرحها اربعة
فله مع النصف الربع كالاربعة والاربعين فان لم ينطرح
بها ولم يبق منه اربعة فاطرحه بالسبعة فان انطرح فله
مع النصف السبع كالثمانية والتسعين فان لم ينطرح فليس له
من الكسور المنطقة سوى النصف ونصفه اصم كالستة
والاربعين وان كان فردا فاطرحه بالتسعة فان انطرح
فله التسع والثلث كالثلاثة والستين فان لم ينطرح وبقي

كيفية حل عدد اضلاعه التي تركب منها ... لا ... الحل ... على معرفة الكسور

وللعلامة سيدي سليمان البحيري رحمه الله
لحل باب حفظه مهم ... ونغمه يا ذا الحجا ايم
فكل عدد بدوه جاء صفر ... اثبت له نصفا وخمسا وعشرا
او خمسة فخمس هذا اثبت ... او كان زوجا فاطرحه بتسعة
فان نفني فاثبت هذا اقطعا ... النصف مع ثلث وسدس تسعا
وان بقي ثلاثة او ستة ... فتسعه يا صاحبي لا يثبت
او لا فاطرحه بالثمانية ... فان فني فخذ له علانية
نصفا وربعا قد اتى وثمنا ... وان تبقى اربع فللثمنا
لا تثبتن او لم تكن فبعا ... اطرح بها فان فني فسبعا
مع نصفه اثبت له وان لم يطرح بها فنصفه ذو صمم
او كان فردا فاطرحه بالاول ... فان فني فخذ له منزولا
ثلثا وتسعا ان بقي ما قد ذكر ... فتسعه هذا اباه مشتهر
او لم يكن فاطرحه بالسبعة ... فان فني فسبعه هذا اثبت
وان اباه فذلك الفرد الاصم ... او نحو فقد تركت الامثلة
وحله بقسمه على الذي ... يبدو من الكسور ثم محتذي
ثم اختبر بضربك الاضلاعا ... في بعضها فانه قد شاعا
انتهى



منه ثلاثة او ستة فله الثلث فان لم ينطرح ولم يبق منه
ثلاثة ولا ستة فاطرحه بالسبعة فان انطرح بها فله
السبع وان لم ينطرح فهو اصم فاطلبه في الاعداد الصم
الاوائل المتتاليين من احد عشر وثلاثة عشر على الولاء
ولمعرفة الاعداد الصم جدول يقال له الغربال فراجعه
من الكتب المطولة في هذا الفن **الباب
السادس في النسبة** وهي قسمة عدد على اكثر منه
وطريقه ان تحل العدد المسمى منه الى اضلاعه التي
تركب منها بان تقسمه على مخرج ما يظهر له من الكسور
وتقسم خارجه كذلك الى ان تصير اضلاعه بحيث تسهل
التسمية منها ومثال من ذلك اذا قيل لك سم واحدا
من اثنين وسبعين فحل الاثنين والسبعين الى ثمانية
وتسعة ثم سم الواحد من الثمانية يكن ثمنا ومن التسعة
يكن تسعا واضف احد الاسمين الى الاخر يكن ثمن تسع
فان كان المسمى اربعة فسمها من الثمانية تكن نصفا
وسم الواحد من التسعة يكن تسعا ثم اضف احد الاسمين
الى الاخر يكن نصف تسع هكذا $\frac{٤}{٨}\ \frac{}{٩}$ او كان المسمى
ثمانية فاسقطها وسم الواحد من التسعة يكن تسعا
هكذا $\frac{١}{٩}\ ٨$ وان كان تسعة فقل ثمنا او كان ستة عشر
فاقسمه على الثمانية يخرج اثنان سمهما من التسعة
يكن تسعين او كان عشرة فاقسمها على الثمانية ان شئت
يخرج واحد ويبقى اثنان فسم الواحد من التسعة
يكن تسعا وسم الاثنين الباقيين من الثمانية يكن ربعا

ای مثلا

ثم اضف احد الاسمين الى الاخر يكن الخارج تسعا وربع تسع

الباب السابع في الكسور

وفيه مقدمة واربعة ابواب وخاتمة فالمقدمة في اسماء الكسور وهي عشرة اسما النصف وصورته واحد على اثنين هكذا ١/٢ والثلث هكذا ١/٣ والربع هكذا ١/٤ والخمس هكذا ١/٥ والسدس هكذا ١/٦ والسبع هكذا ١/٧ والثمن هكذا ١/٨ والتسع هكذا ١/٩ والعشر هكذا ١/١٠ والجزء من احد عشر هكذا ١/١١ والجزء من ثلاثة عشر هكذا ١/١٣ والكسر خمسة انواع مفرد ومبعض ومنتسب ومختلف ومستثنى فالمفرد ما كان على مقام واحد ونظم ما على امامه سوا كان واحدا كما تقدم او اكثر كثلاثة اخماس وصورته هكذا ٣/٥ او اربعة اسباع هكذا ٤/٧ او خمسة اجزا من تسعة عشر فضعه هكذا ٥/١٩ واما المبعض فالنسبة فيه الى الامام الاخير كنصف ثلثي ثلاثة ارباع فضعه هكذا ١/٢ ٢/٣ ٣/٤ وبسطه بضرب ما على الايمة بعضه في بعض ففي المثال المذكور اضرب الواحد في الاثنين والحاصل في الثلاثة يكن ستة وهو البسط المطلوب واما المنتسب ويكون النسبة فيه الى الامام الاول ومثال من ذلك اذا قيل لك خمسة اتساع وثلاثة ارباع التسع وثلث ربع التسع فانزل هكذا ٥/٩ و٣/٤ و١/٣ وبسطه بضرب ما على اول امام في الامام الذي يليه وحمل ما على راسه عليه وضرب المجتمع في الامام الثالث وجمع الحاصل الى بسطه وهكذا ففي المثال السابق

اضرب

اضرب الخمسة في الاربعة واحمل على الحاصل الثلاثة واضرب المجتمع وهو ثلاثة وعشرون في الثلاثة يحصل تسعة وستون احمل عليه الواحد يحصل سبعون وهو البسط المطلوب هكذا ٧٠ واما المختلف ومثال منه اذا قيل لك خمسة اتساع وثلاثة ارباع فانزل هكذا ٥/٩ و٣/٤ وبسطه بضرب ما على كل امام في ايمة غيره وتجمع الحواصل يكن المطلوب ففي المثال المذكور اضرب الخمسة في الاربعة والثلاثة في التسعة واجمع الحاصلين يكن البسط سبعة واربعين هكذا ٤٧ واما المستثنى فان كان منقطعا وهو ان يكون الاستثنا من الواحد كثلثين ونصف ثلث الا تسعا ونصف تسع فضعه هكذا ٢/٣ و١/٢ الا ١/٩ و١/٢ وبسطه بضرب بسط كل سطر في ايمة الاخر وطرح الاقل من الاكثر ففي المثال المذكور اضرب بسط الاول وهو خمسة في ايمة الثاني يحصل تسعون وبسط الثاني في ايمة الاول يحصل ثمانية عشر ثم اطرح اقل الحاصلين من اكثرهما يبقى اثنان وسبعون وهو البسط المطلوب ونسبته الى الايمة ثلثان وان كان متصلا وهو ان تستثني ما بعد الا مما قبلها وبسطه بضرب بسط المستثنى منه في ايمة المستثنى وفي بسطه وطرح اقل الحاصلين من اكثرهما فما بقي فهو البسط المطلوب اقسمه على مجموع الايمة فما خرج فهو الباقي بعد الاستثنا ومثال من ذلك اذا قيل لك كم بسط اربعة اخماس وربع الخمس الا ثلثا وثلاثة ارباع الثلث فانزل هكذا

٤ ١ ١ ٣ / ٥ ٤ ٣ ٤ ثم اضرب بسط الاول وهو سبعة عشر في ايمة
الثاني يحصل مايتان واربعة ثم في بسطه يحصل مائة
وتسعة عشر ثم اطرح اقل الحاصلين وهو الحاصل الثاني
من الحاصل الاول يبقى خمسة وثمانون وهو البسط المطلوب
اقسمه على مجموع الايمة يخرج الباقي بعد الكسر المستثنى وهو
خمس وثلاثة ارباع خمس وثلث ربع خمس

فصل

وان كان مع الكسر صحيح فان كان مقدما على الكسر فاضرب
الصحيح في ايمة الكسر واجمع الحاصل الى بسط الكسر ومثال
من ذلك اذا قيل لك ابسط خمسة وثلاثين وربع الثلث
فانزل هكذا ٣٥ ١ ٢ / ٣ ٤ ثم اضرب الخمسة في الثلاثة والخارج
وهو خمسة عشر في الاربعة يحصل ستون زد عليها بسط الكسر
وهو تسعة يحصل البسط المطلوب وهو تسعة وستون
هكذا ٦٩ وان كان الصحيح موخرا فاضربه في البسط
ومثال من ذلك اذا قيل لك ابسط خمسة اسباع وثلاثة ارباع
سبع خمسة فانزل هكذا ٥ ٣ ٤ / ٤ ٧ ثم اضرب بسط الكسر
وهو ثلاثة وعشرون في الخمسة يجتمع مائة وخمسة عشر
هكذا ١١٥ وان كان الصحيح متوسطا مضافا للكسر الاول
فتضرب بسط الكسر الاول فيه ثم تضرب الحاصل في امام الكسر
الاخير وتحفظ الخارج ثم تضرب بسط الكسر الاخير في ايمة الكسر
الاول وتجمع الخارجات الى المحفوظ ومثال من ذلك اذا قيل
لك ابسط اربعة اسباع وثلاثة ارباع سبع خمسة وثلثا
فانزل هكذا ٤ ٣ ٥ ١ / ٤ ٧ ٣ ثم اضرب بسط الكسر الاول
وهو تسعة عشر في الخمسة والحاصل في الثلاثة يحصل

خمسة

خمسة وثمانون ومايتان احفظها ثم اضرب بسط الكسر
الاخير في ايمة الكسر الاول يحصل ثمانية وعشرون واجمع الى المحفوظ
يكن ثلاثمائة وثلاثة عشر هكذا ٣١٣ وهو المطلوب وان
كان مضافا الى الثاني فاضربه في امامه واجمل على الحاصل
ما على راسه واضرب المجتمع في بسط الاول ومثال من ذلك
اذا قيل لك ابسط خمسة اسداس وثلث سدس اربعة
وثلث فانزل هكذا ٥ ١ ٤ ١ / ٦ ٣ ٣ ثم اضرب الاربعة في الثلاثة
واجمع اليه الواحد يكن ثلاثة عشر اضربه في بسط الاول وهو
ستة عشر يحصل مايتان وثمانية وهو البسط المطلوب ٢٠٨

الباب الثامن في جمع الكسور وطريقه

ان تضرب بسط كل واحد من المجموعين في ايمة الاخر وتجمع الحاصلين
وتقسمه على مجموع الايمة ومثال من ذلك اذا قيل لك اجمع
ثلاثة ارباع وثلث الربع الى خمسين ونصف الخمس فانزل هكذا
٣ ١ / ٣ ٤ الى ٢ ١ / ٥ ٢ ثم اضرب بسط الاول وهو عشرة في ايمة الثاني
وبسط الثاني وهو خمسة في ايمة الاول واجمع الحاصلين يكون
مائة وستين اقسمه على مجموع الايمة يخرج واحد وثلث
وهو المطلوب ولو قيل اجمع خمسة اسداس وثلاثة ارباع
السدس الى ثلاثة اسباع وخمس السبع فانزل هكذا ٥ ٣ / ٦ ٤
الى ٣ ١ / ٧ ٥ ثم اضرب بسط الاول وهو ثلاثة وعشرون في ايمة
الثاني يكن الخارج خمسة وثمانمائة احفظها ثم اضرب بسط
الثاني وهو ستة عشر في ايمة الاول يكن الخارج ثلاثمائة
واربعة وثمانين اجمعه مع المحفوظ يكن الفا ومائة وتسعة
وثمانين اقسمه على الايمة مقدما للاكبر هكذا ٦٧ ٥ ٤

قد نظم بعضهم كيفية جمع الكسور وطرحها
وضربها وقسمتها على ترتيب هذا المتن
فقال

جمع الكسور اضرب بلا تعسر
بسط الكل في مقام الاخر
واقسم على الايمة المجموعا
يكن به مطلوبنا جميعا
والطرح كالضرب ولكن اقسم
الفضل بين الحاصلين فاعلم
والبسط في البسط وهذا الضرب
واقسم على ايمة فحسب
وقسمة بضرب بسط الكل في
ايمة الثاني بلا تقسف
ثم اقسمن حاصل المقسوم
على مقابل له معلوم له

يكن الخارج واحدا وسبعين وخمسة اسداس السبع وخمسي
سدس السبع وربع خمس سدس السبع هكذا ٢ ٤ ٣ ١ / ٧ ٦ ٥ ٤

الباب التاسع في طرح الكسور وطريقه

ان تضرب بسط كل كسر في ايمة الاخر وتقسم الفضل بين الحاصلين
على مجموع الايمة ومثال من ذلك اذا قيل لك اطرح سدسا
ونصف سدس من ثلاثة اثمان ونصف ثمن فانزلها هكذا
١ ١ / ٦ ٢ من ٣ ١ / ٨ ٢ ثم اضرب بسط الاول وهو ثلاثة
في ايمة الثاني يحصل ثمانية واربعون ثم بسط الثاني وهو
سبعة في ايمة الاول يحصل اربعة وثمانون ثم اطرح اقل
الحاصلين من اكثرهما يبقى ستة وثلاثون اقسمها على مجموع
الايمة يخرج ثمن وثلاثة اسداس ثمن هكذا ١ ٣ ٠ ٠ / ٨ ٦ ٢ ٢

الباب العاشر في ضرب الكسور وطريقه

ان تضرب بسط كل كسر في بسط الاخر واقسم الحاصل على
مجموع الايمة ومثال من ذلك اذا قيل لك اضرب ثلاثة
اخماس وثلث الخمس في خمسة اسباع وثلث السبع فانزل
هكذا ٣ ١ / ٥ ٣ في ٥ ١ / ٧ ٣ ثم اضرب بسط الاول وهو عشرة
في بسط الثاني وهو ستة عشر يحصل مائة وستون
اقسمها على الايمة يخرج ثلاثة اسباع وخمسا سبع وثلثا
خمس السبع وثلث ثلث خمس السبع هكذا ٣ ٢ ٢ ١ / ٧ ٥ ٣ ٣

الباب الحادي عشر في قسمة الكسور وطريقه

ان تضرب بسط كل واحد من المقسوم والمقسوم عليه
في ايمة الاخر وتقسم حاصل المقسوم على حاصل المقسوم
عليه يخرج المطلوب ومثال من ذلك اذا قيل لك اقسم اربعة

اخماس

اخماس وثلث خمس على سبعين ونصف السبع فانزلها هكذا
٤ ١ / ٥ ٣ على ٢ ١ / ٧ ٢ ثم اضرب بسط المقسوم وهو ثلاثة
عشر في ايمة المقسوم عليه يحصل مائة واثنان وثمانون
واضرب بسط المقسوم عليه وهو خمسة في ايمة المقسوم
يحصل خمسة وسبعون فاقسم عليه الحاصل الاول بعد حله
الى خمسة وخمسة وثلاثة يخرج اثنان وخمسان وثلثا
خمس الخمس هكذا ٢ ٢ ٠ ٣ / ٥ ٥ ٣ ٢

الخاتمة في استخراج
بعض مسايل مجهولة بالاعداد الاربعة المتناسبة نسبة
هندسية متفاضلة وهي التي نسبة اولها الى ثانيها
كنسبة ثالثها الى رابعها ونسبة ثانيها الى رابعها كنسبة
اولها الى ثالثها وحاصل ضرب الاول في الرابع كضرب
الثاني في الثالث مثاله اثنان واربعة وثلاثة
وستة فاذا جهل احد الطرفين فسطح الوسطين هكذا
| ٢ | ٤ | ٣ | ٦ | واقسم الخارج على الطرف المعلوم يخرج المجهول
وطريقة العمل بها ما لو قيل مال ربعه وسدسه عشرة
فمخرج الربع والسدس اثنى عشر اجمع ربعه وسدسه يكن
خمسة وهو الاول والمقام اثنى عشر ثاني والعشرة المسئول
عنها ثالث والرابع مجهول فاضرب الثاني في الثالث
يحصل مائة وعشرون اقسمها على الخمسة يخرج اربعة
وعشرون وهو المال المطلوب

فصل في المحاصة

وهي مديان عليه لزيد عشرة ولعمرو عشرون ولبكر ثلاثون
فوجد له خمسة وعشرون فاجمع الديون يكن مجموعها
ستين اتخذها اماما ضعها هكذا ٦٠ ٤ ٢ ونسبة

مال ربعاه ثلاثة فمخرج الربع اربعة
والبسط اثنان والثلاثة المسئول عنها
والرابع مجهول وهو الستة مثلا
البسط اول والمقام يليه
والعدد الثالث الذي بعده
والرابع المجهول بين هكذا
ترتيبه ما كان التناسب فيه

كل حصة اليه كنسبة ما يخص صاحب تلك الحصة من
الموجود وطريقه ان تضرب ما للاول وهو عشرة
في خمسة وعشرين واقسم الحاصل وهو مايتان وخمسون
على الامام يخرج له اربعة واسدس واضرب ما للثاني
وهو عشرون في الموجود وهو الخمسة والعشرون
واقسم الحاصل وهو خمسمائة على الامام يخرج له
ثمانية وثلث واضرب ما للثالث وهو الثلاثون
في الموجود واقسم الحاصل وهو سبعماية وخمسون
على الامام يخرج له اثني عشر ونصف واجمع تلك
الحصص تجدها قدر المقسوم وصورة وضع ذلك هكذا

	٦٠	٢٤	٦	٤	٢	
زيد	١٠	٤	١	٠	٠	
عمرو	٣٠	٨	٢	٠	٠	
بكر	٣٠	١٢	٣	٠	٠	

وهذا اخر ما قصدناه والحمد لله وحده
وصلى الله على من لا نبي بعده
وحسبنا الله وكفى وسلام
على عباده الذين
اصطفى

تم بحمد الله
وعونه
م



بسم الله الرحمن الرحيم

أبدأ بالحمد مصليا على • محمد خير نبي ارسلا
وذي من اقسام الحديث عده • وكل واحد اتى وحده
اولها الصحيح وهو ما اتصل • اسناده ولم يشذ او يعل
يرويه عدل ضابط عن مثله • معتمد في ضبطه ونقله
والحسن المعروف طرقا وغدت • رجاله لا كالصحيح اشتهرت
وكل ما عن رتبة الحسن قصر • فهو الضعيف وهو اقسام كثر
وما اضيف للنبي المرفوع • وما لتابع هو المقطوع
والمسند المتصل الاسناد من • راويه حتى المصطفى ولم يبن
وما بسمع كل راو يتصل • اسناده للمصطفى فالمتصل
مسلسل قل ما على وصف اتى • مثل اما والله انبانى الفتى
كذاك قد حدثنيه قائما • او بعد ان حدثني تبسما
عزيز مروي اثنين او ثلاثه • مشهور مروي فوق ما ثلاثه
معنعن كعن سعيد عن كرم • ومبهم ما فيه راو لم يسم
وكل ما قلت رجاله علا • وضده ذاك الذي قد نزلا
وما اضفته الى الاصحاب من • قول وفعل فهو موقوف زكن
ومرسل منه الصحابي سقط • وقل غريب ما روى راو فقط
وكل ما لم يتصل بحال • اسناده منقطع الاوصال
والمعضل الساقط منه اثنان • وما اتى مدلسا نوعان
الاول الاسقاط للشيخ وان • ينقل عمن فوقه بعن وان
والثان لا يسقطه لكن يصف • اوصافه بما به لا ينعرف
وما يخالف ثقة فيه الملا • فالشاذ والمقلوب قسمان تلا
ابدال راو ما براو قسم • وقلب اسناد لمتن قسم

والفرد ما قيدته بثقة • أو جمع أو قصر على رواية
وما بعلة غموض أو خفا • معلل عندهم قد عرفا
وذو اختلاف سند أو متن • مضطرب عند أهيل الفن
والمدرجات في الحديث ما أتت • من بعض ألفاظ الرواة اتصلت
وما روى كل قرين عن أخه • مدبج فاعرفه حقا وانتخه
متفق خطا ولفظا متفق • وضده فيما ذكرت المفترق
والمنكر انفرد به راو غدا • تعديله لا يحمل التفردا
متروكه ما واحد به انفرد • وأجمعوا لضعفه فهو يرد
والكذب المختلق المصنوع • على النبي فذلك الموضوع
وقد أتت كالجوهر المكنون • سميتها منظومة البيقوني
فوق الثلاثين بأربع أتت • أبياتها ثم بخير ختمت

تمت بحمد الله وعونه وحسن توفيقه
وصلى الله على سيدنا محمد وعلى آله
وصحبه وسلم تسليما كثيرا
والحمد لله رب
العالمين
تم

مؤتلف متفق الخط فقط • وضده مختلف فاخش الغلط

٢